

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

11 N° de publication :

(A utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

2.115.177

21 N° d'enregistrement national

(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

71.39979

13

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1<sup>re</sup> PUBLICATION

22

Date de dépôt ..... 8 novembre 1971, à 16 h.

41

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 27 du 7-7-1972.

51

Classification internationale (Int. Cl.) E 04 b 1/00.

71

Déposant : VEB KOMBINAT LUFT-UND KÄLTETECHNIK, résidant en République  
démocratique allemande.

Titulaire : *Idem* (71)

74

Mandataire : Bert & de Keravenant, 115, boulevard Haussmann, Paris (8).

54

Procédé d'assemblage de pièces de construction.

72

Invention de :

33 32 31

Priorité conventionnelle : Demande de brevet déposée en République démocratique allemande  
le 23 novembre 1970, n. WP 39a3/151.449 aux noms de Warner Hermann et Peter  
Wackwitz.

La présente invention concerne un procédé pour l'assemblage bout à bout de pièces de construction et, en particulier de panneaux pour des revêtements.

On connaît des procédés pour l'assemblage bout à bout de pièces de construction pour la mise à exécution desquels les zones d'assemblage sont profilées et sont assemblées entre elles par vissage, par soudage, par recouvrement, avec des réglettes de serrage ou au moyen d'autres modes d'assemblage. L'inconvénient qu'ils présentent ces modes d'assemblage réside dans la dépense relativement élevée de fabrication et de montage qu'ils nécessitent ainsi que dans la difficulté de compensation des tolérances de fabrication. En outre, avec les procédés connus, il n'est pas possible, ou il n'est possible que moyennant une dépense importante, d'obtenir un assemblage des pièces de construction entre elles qui soit exempt de ponts thermiques.

La présente invention a pour but de créer un procédé pour l'assemblage de pièces de construction, au moyen duquel les dépenses de fabrication et de montage seront réduites en comparaison de celles que nécessitent les procédés connus, et dans lequel pourra être obtenue une zone d'assemblage exempte de ponts thermiques.

Conformément à l'invention, ce problème est résolu du fait que l'élément d'assemblage sera constitué par une matière calorifuge pouvant foisonner, cet élément d'assemblage étant constitué par un semi-produit préfabriqué.

Les pièces de construction à assembler entre elles sont constituées d'une manière telle qu'il existe à la zone d'assemblage au moins un espace vide. En introduisant l'élément d'assemblage suivant l'invention et en produisant son foisonnement, on obtient entre les pièces de construction un assemblage à contre-dépouille. L'élément d'assemblage est constitué par une sonde tubulaire disposée concentriquement, qui est entourée par une matière granulée pouvant foisonner, cette matière étant de préférence du polystyrol. La sonde et la matière granulée sont entourées par un tuyau mince élastique. L'élément d'assemblage a de préférence une longueur à peu près égale à celle de la zone d'assemblage. La sonde possède des ouvertures de sortie qui sont réparties sur toute sa longueur et sur tout son pourtour, et à travers lesquelles sort le fluide de foisonnement qui est, de préférence, de la vapeur d'eau. Le fluide de foisonnement est

amené à un côté d'extrémité ou aux deux côtés d'extrémité de la sonde. Si l'amenée du fluide à une seule extrémité, il faut que l'extrémité opposée soit fermée. Après l'achèvement de l'opération de foisonnement, la sonde demeure dans la matière ayant foisonné.

Grâce à ce procédé d'assemblage des pièces de construction entre elles, les temps de montage se trouvent réduits d'une manière importante. En outre, grâce à la facilité d'adaptation du volume de foisonnement, il est possible d'obtenir une compensation étendue des tolérances. Il est également possible, au moyen d'une configuration appropriée des éléments formant les espaces vides de constituer les zones d'assemblage de manière qu'elles soient exemptes de ponts thermiques.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, d'un exemple de réalisation de l'invention, représenté sur les dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 montre une zone d'assemblage entre deux panneaux, l'élément d'assemblage ayant été introduit et le foisonnement n'ayant pas encore eu lieu ;
- la figure 2 montre la zone d'assemblage suivant la figure 1 après que le foisonnement a eu lieu ;
- la figure 3 montre la fixation d'une cheville dans une plaque, dans la phase de préparation de l'assemblage ;
- la figure 4 montre la zone d'assemblage suivant la figure 1, après que le foisonnement a eu lieu.

Les figures 1 et 2 montrent une zone d'assemblage entre des panneaux en couches, dans lesquels les couches de recouvrement 1 des pièces de construction 2 et 3 à assembler font saillie au-delà de leur corps de base ou corps de remplissage, et sont coudées à leurs extrémités antérieures. On introduit l'élément d'assemblage dans un espace vide 4 formé par les couches de recouvrement en saillie. L'élément d'assemblage est constitué par une sonde tubulaire 5, disposée concentriquement, qui est entourée par une matière granulée 6 pouvant foisonner. Cette matière granulée est entourée à son tour par un tuyau flexible mince 7, élastique et perforé. Le fluide de foisonnement qui est de préférence de la vapeur d'eau, est introduit à travers une ouverture ménagée à une extrémité de la sonde, il se répand dans cette dernière et passe à travers des ouvertures de sortie 8, qui sont réparties sur toute la longueur de la sonde 5 et à la

sortie desquelles il rencontre la matière granulée. Il produit ainsi le foisonnement de la matière granulée 6 qui se répand dans les deux espaces vides 4, de sorte que l'assemblage des deux pièces de construction se trouve ainsi obtenu.

- 5 Les figures 3 et 4 montrent la fixation d'une cheville 10 dans une plaque 9. La cheville 10 est constituée d'une manière telle qu'elle remplit la fonction de la sonde.

- Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit ci-dessus et représenté,  
10 à partir duquel on pourra prévoir d'autres modes et d'autres formes de réalisation, sans qu'on s'écarte pour autant du champ de l'invention.

REVENDECATIONS

- 1\*) Procédé d'assemblage de pièces de construction dans lesquelles il existe, par zone d'assemblage, au moins un espace vide ouvert, procédé caractérisé en ce que, dans l'espace vide, on introduit un tuyau mince, perforé et élastique, rempli avec une matière susceptible de foisonner, à l'aide d'une sonde disposée concentriquement, puis on amène le fluide de foisonnement, tel que de la vapeur d'eau, au moyen de la sonde qui, après l'achèvement de l'opération de foisonnement, demeure dans la matière ayant foisonné.

2\*) Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les espaces vides vont en diminuant vers la zone d'assemblage de façon à réaliser un assemblage à contre-dépouille.

71 39979

2115173

Fig. 1

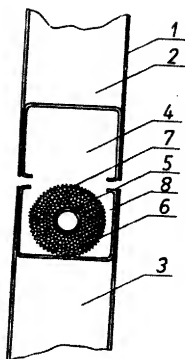


Fig. 2

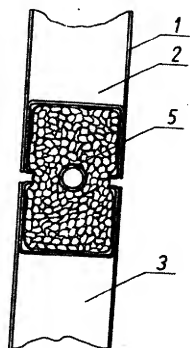


Fig. 3

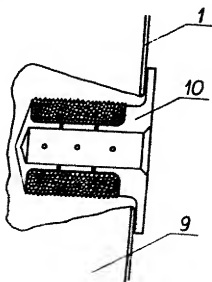


Fig. 4

